

ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

Каримова З.Х., Жумаева З.Э., Мамараимов Ш.Т., Наматов Я.К., Кенжасаев Ё.М.,

Термезский филиал Ташкентской медицинской академии.

✓ Резюме,

Травмы часто возникают в результате прямой травмы и, в меньшей степени, в результате непосредственной травмы. Определение индекса угла голеностопного сустава (рентгенографическое) очень важно при диагностике травм стопы. Если костные фрагменты сильно не смещены, желательно вручную или покоя с использованием устройства остеосинтеза сжатия-дистракции. Важным показанием для быстрой трансплантации костного мозга является использование бесплатной аутотрансплантации для исправления дефектов кости.

Ключевые слова: перелом пятальной кости, перелом кости стопы, тугоподвижность, классификация, деформация, переломы плюсневых костей, регенерация, консолидация, высотный индекс.

БОЛАЛАРДАГИ ТОВОН СУЯГИ СИНИШИННИНГ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ

Каримова З.Х., Жумаева З.Э., Мамараимов Ш.Т., Наматов Я.К., Кенжасаев Ё.М.,

Тошкент тиббиёт академияси Термиз филиали.

✓ Резюме,

Шикастланишлар кўпинча туғридан-тўғри жароҳат натижасида, камроқ ҳолатларда бевосита жароҳатлар натижасида келиб чиқади. Ошиқ-товор бурчаг тегалик индексини (рентгенологик) аниқлаш оёқ кафт суюклари шикастланишлари диагностикасида катта аҳамият касб этади. Суяк бўлаклари унчалик силжимаган бўлса қўл ёрдамида репозиция қилиш ёки компрессион-дистракция остеосинтез ускуниси ёрдамида репозиция қилиш мақсадга мувофиқ. Суяк бўлакларининг сезиларли силжишида оператив даво ва суяк тўқималари нуқсонини эркин аутотрансплантат ёрдамида тўлдириш кўрсатма бўлиб ҳисобланади.

Калит сўзлар: товор суюгининг синиши, оёқ суюгининг синиши, қиттиқлик, таснифлаш, деформация, метатарзал суюкларининг синиши, регенерация, консолидация, юқори индекс.

DIAGNOSTICS AND TACTICS OF TREATMENT IN CHILDREN FRACTURES IN CHILDREN

Karimova Z.Kh., Zhumaev Z.E., Mamaraimov Sh.T., Namatov Y.K., Kenzhaev Y.M.,

Termez branch of the Tashkent Medical Academy.

✓ Resume,

More often, the injuries are appeared at the result of direct trauma, rare causing non direct action at traumatic force. The definition of tarano - calcaneai corner and higher index (rentgenological) has great influence on diagnostic and injuring calcaneus bones at children.

On moderation, expressing displacement fragments is showed the closed reposition with the skeleton stretching or compression apparatus distinction osteosynthesis.

On crude displacement it is recommended to perform operative treatment and replace defects of bones bytissues free autotransplantation.

Key words: calcaneus fracture, foot bone fracture, stiffness, classification, deformation, metatarsal fractures, regeneration, consolidation, high index.

Актуальность

Детская стопа в силу своей высокой эластичности и своеобразного арко подобного строения выполняет важную амортизационную функцию, поэтому после переломов костей стопы, возникает тугоподвижность, особенно плантарной арки. Это ведет не только к нарушению опорной, но и к резкому снижению амортизационной функции стопы, что может быть причиной отдаленных последствий в силу перегрузки суставов, как тугоподвижность стопы.

Переломы пятальной кости у детей встречаются относительно редко, и составляют до 8-10% всех переломов костей стопы [1, 2, 3, 4].

В связи с этим морфофункциональная диагностика состояния стоп является существенным элементом профилактики ряда нарушений опорно-дви-

гательного аппарата [5,6,7]. Определение индивидуально-типологической изменчивости морфологии и функции здоровой стопы приобретает особую актуальность, поскольку достаточно сложно провести четкую грань между вариантами нормы стопы и начальными стадиями ее деформации с учетом пола, возраста, типа телосложения и уровня функциональной нагрузки [8].

Полученные данные [9] указывают на то, что при дозированной нагрузке у девушек ширина изменяется больше, чем длина. Ширина стопы в большей степени характеризует гендерные различия, чем другие ее параметры, в частности индекс стопы. При этом на статические параметры ширины стопы значимое влияние оказывает масса тела [11,12].

Цель. Определение высотного индекса при различных переломах пятальных костей у детей. На основа-



ния данных определить степень смещение отломков и характер переломов.

Материал и методы

За последние 10 лет в детской хирургии и травматологии на лечении находились 64 больных с переломами пятиточных костей в возрасте от 4 до 15 лет. По характеру перелома дети распределились следующим образом:

- изолированные переломы внутреннего отростка - 5;
- горизонтальные переломы бугра - 10;
- частичный апофизолиз бугра - 12;
- вертикальные переломы бугра пятиточной кости со смещением - 9;
- компрессионные оскольчатые переломы - 8;
- переломы пятиточной кости - 10.

Клиническая картина переломов пятиточной кости была разнообразной и зависела от вида и степени смещения отломков. При изолированных переломах внутреннего отростка и горизонтальных переломах без смещения имело место умеренно выраженная припухлость и болезненность в области повреждения. Осевая нагрузка на пятку была безболезненной и дети могли даже наступать на ноги. Вертикальные переломы без смещения сопровождались обычно выраженной припухлостью и болезненностью по боковым поверхностям пятки. Осевая нагрузка была болезненна, дети на пятку не наступали, но могли опираться на передний отдел стопы. Вертикальные переломы со смещением сопровождались уплощением свода стопы. Пальпация пятиточной области была болезненной, боль-

ные на ногу не могли наступать. Что касается компрессионных переломов пятиточной кости, они характеризовались выраженной деформацией стопы резким уплощением свода, утолщением и расширением пятки. Верхушки лодыжек располагались ниже, чем на здоровой стороне. Пальпация усиливалась болезненность, движения в голеностопном суставе были ограниченными и болезненными, особенно связанные с напряжением икроножной мышцы.

Результат и обсуждение

Окончательный диагноз ставили лишь после рентгенологического исследования. Рентгенограммы производили в боковой и тыльно-подошвенной (аксиальной) проекциях. Особое значение придавали определению таранно-пятиточного угла (угла Белера) по рентгенограммам. Как известно, этот угол образуется линиями, проведенными через высшие точки суставной поверхности пятиточной кости. У детей этот угол составляет в норме 20°-40°. При вертикальных переломах бугра со смещением, а также при компрессионных переломах таранно-пятиточный угол уменьшался, при выраженных смещениях он равнялся нулю или даже открывался в обратную сторону. Кроме того степень компрессии пятиточной кости при её повреждении определяли по высотному индексу, представляющий отношение высоты (наивысшей части суставной поверхности на боковой рентгенограмме) к её ширине (на аксиальном снимке) (см. рис. 1). В норме высотный индекс у детей равен 0,7-0,9. При выраженной компрессии этот индекс уменьшался до 0,5. Анализ данных нашего материала показал следующее.

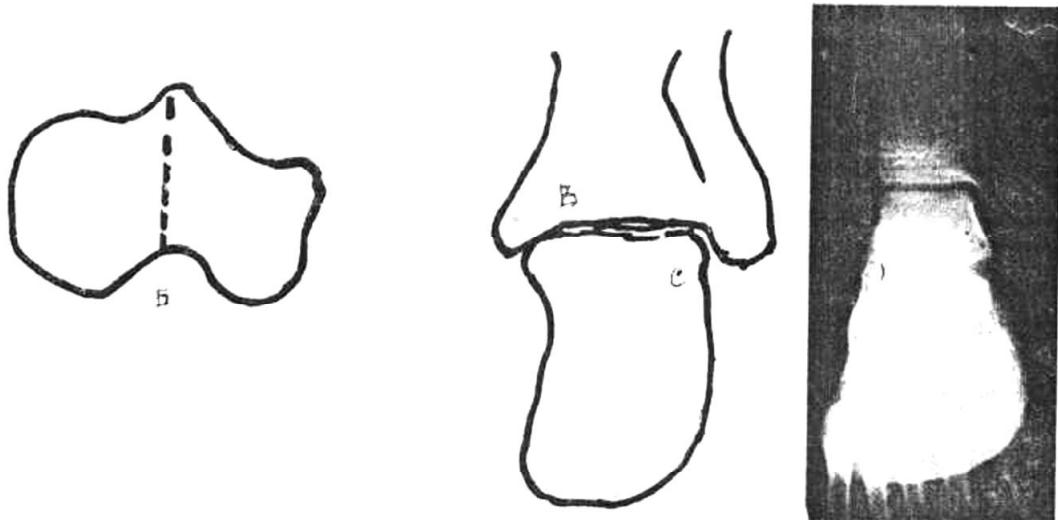


Рис.1. Определение высоты и ширины пятиточной кости для вычисления "высотного индекса".

У 4 больных с компрессионными переломами пятиточной кости таранно-пятиточный угол равнялся 15°-17°, причем высотный индекс оставался в пределах нормы, что классифицировали как деформация пятиточной кости I степени. При II степени деформации (5 больных) таранно-пятиточный угол был уменьшен до 10°, а высотный индекс составлял 0,6-0,65.

У 4 больных наблюдали деформацию пятиточной кости III степени, - у них таранно-пятиточный угол доходил до 5°, высотный индекс уменьшался до 0,55-

0,6. Четвертая степень деформации отмечалась у 3-х больных, у которых таранно-пятиточный угол оказался около нуля градусов, высотный индекс составлял 0,5-0,55.

Следующее место по частоте переломов занимают кости предплосны - 130 больных (33,9%). Большая часть повреждений падает на переломы пятиточной кости, которые наблюдались у 100 детей (76,9%). Переломы таранной кости встретились у 13 больных (10%). Переломы других костей предплосны наблю-

далась значительно реже. Такое распределение переломов вполне объяснимо, ибо переломы костей предплюсны наблюдаются в основном при падении с высоты на ноги и пятчная кость первой соударяется с поверхностью.

Существенно реже в стационаре наблюдались больные с переломами фаланг пальцев, поскольку такие больные чаще лечатся амбулаторно.

Интересно распределение больных по полу. Известно, что число травм у мальчиков превышает число травм у девочек в 3-4 раза. При переломах костей стопы такое соотношение отмечается далеко не всегда. Так, переломы костей стопы у мальчиков наблюдались почти в 6 раз чаще ($D:M = 1:5,8$). Свойственное детскому травматизму соотношение $D:M = 1:3,7$ наблюдалось только у детей с переломами плюсневых костей. Среди детей о переломами фаланг пальцев это соотношение было более чем в 2 раза ниже - $D:M = 1,7$. Переломы костей предплюсны встретились у мальчиков более чем в 15 раз чаще, чем у девочек ($D:M = 1:15,2$). Переломы же пятальной кости у мальчиков в 19 раз превышают число переломов у девочек.

Этот феномен трудно объясним. Очевидно, что половые и психофизиологические особенности не могут обусловить столь частые переломы костей предплюсны у мальчиков. Переломы костей стопы наблюдались во всех возрастных группах, но распределение их по возрасту и локализации было также своеобразным. Так, переломы фаланг пальцев преобладали у

детей в возрасте до 3 лет, что обусловлено механогенезом травмы. В основном переломы возникали вследствие удара тяжелым твердым предметом. Переломы костей предплюсны и плюсневых костей у детей в возрасте до 3 лет не отмечены. Они преимущественно наблюдались у больных старшей возрастной группы (11-14 лет) - 47,3%. Переломы крупных костей стопы (предплюсна и плюсна) наблюдались у трети детей в возрасте 8-10 лет. Почти пятая часть переломов крупных костей стопы отмечена в возрастной группе 4-7 лет.

Преобладающее большинство переломов не сопровождалось нарушением целости кожи - 291 ребенок (87,1%). Открытые переломы отмечены приблизительно у восьмой части больных - 43 (12,9%).

Механогенез травмы во многом определяет локализации, и характер переломов плюсневых костей. Распределение больных по локализации и характеру перелома представлено в таблице.

Как видно из таблицы, для повреждения I плюсневой кости свойственны переломы (эпифизеолизы) основания, которые отмечены более чем в у третьей части больных. Этот факт свидетельствует о том, что переломы чаюе возникают при ударе стопой о твердый предмет. Косые даффизарные переломы наблюдали у 27,1% детей, что указывает на непрямой механизм травмы. Несколько реже возникали поперечные даффизарные переломы вследствие прямого удара (22,9%). Реже всего были субкапитальные переломы.

Таблица

Распределение больных с переломами плюсневых костей по локализации и характеру перелома

Локализация плюсневых костей	Вид перелома		Характер перелома							Всего		
	закрытый	открытый	Субкапитальный		Диафизарные					абс. чисел	%	
			абс. чисел	%	Поперечный	косой	основания	абс. чисел	%			
I	43	5	7	14,6	11	22,9	13	27,1	17	35,4	48	25,5
II	35	3	11	28,9	10	26,3	9	23,7	8	21,1	38	20,2
III	38	5	11	25,6	12	27,9	11	25,6	8	20,9	43	22,9
IV	18	4	7	31,8	9	40,9	4	18,2	2	9,1	22	11,7
V	29	8	5	13,5	6	16,2	9	24,3	17	46,0	37	19,7
Итого:												
абс.число %	163	25	41	21,8	48	25,5	46	24,5	53	28,2	188	100

Лечение больных детей с повреждениями пятальной кости строилось индивидуально в зависимости от вида перелома и степени смещения костных отломков. При изолированных переломах поддерживающего таранную кость отростка или пяточного бугра без смещения конечность фиксировали глубокой задней гипсовой лангетой от кончика пальцев до средней трети бедра, причем в коленном суставе конечность сгибалась до 90°. Продолжительность иммобилизации равнялась обычно 3-5 неделям. Конечности придавали возвышенное положение, стопа находилась в положении эквинус. С первых же дней проводили ЛФК по I периоду. Через 1,5-2 недели гипсовую повязку заменяли лангетно-циркулярной, причем она накладывалась до коленного сустава и в голеностопном суставе стопу устанавливали под углом 90°-100°. Обычно через 1 месяц после госпитализации больным разрешали постепенно наступать, желательно с косты-

лями. Для ускорения регенерации и консолидации отломков назначали препараты кальция, мумие, осмогенон и витамины. После снятия гипсовой повязки больным назначали ЛФК, ножные солевые ванночки, легкий поглаживающий массаж, ионофорез препаратами кальция и фосфора, длительное (до 1 года и больше) ношение супинатора.

При горизонтальных переломах бугра по типу "утиного клюва" и вертикальных переломах выполняли закрытую ручную репозицию под местным обезболиванием 1% раствором новокаина и накладывали гипсовую повязку вышеуказанным образом. Большие смещения требовали открытую репозицию с фиксацией отломков спицами Киршнери (рис. 2).

Скелетное вытяжение в 2-х взаимно перпендикулярных плоскостях по А.В. Каплану применяли при вертикальных переломах пяточного бугра со смещением отломков (7 больных). Вытяжение продолжа-



лось 2-3 недели, после чего удаляли спицы и накладывали лангетно-циркулярную повязку до коленно-го сустава.

Компрессионные переломы пятой кости III-IV степени считали показанными к оперативному лечению. Так, 4 больным произвели компрессионно-дистракционный остеосинтез. У 2-х больных с компрессионными переломами IV степени при открытой репозиции возник дефект между отломками, что требовало восполнения его аутотрансплантатом, взятым из крыла подвздошной кости. Костные отломки и трансплантаты фиксировали спицами и шурупами. Отдаленные результаты изучены у 30 больных. Больные в целом особых жалоб не предъявили, вели обычный образ жизни, но у 14 отмечалось плоскостопие, что наблюдалось и на неповрежденной стороне.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, нашу тактику подхода к диагностике и лечению переломов пятой кости у детей, основанную на сопоставлении клиники повреждения с данными рентгенологического исследования, считаем оправданной и отвечающей требованиям. Дифференцированная диагностика переломов пятой кости позволяла избрать оптимальную лечебную тактику, обусловленную характером повреждения и степенью смещения костных отломков. Больным с переломами пятой кости требовались длительные реабилитационные мероприятия с обязательным ношением супинатора.

Выводы

Переломы пятой кости чаще возникали в результате прямой травмы, реже они были обусловлены непрямым воздействием травмирующей силы.

Определение таранно-пяточного угла и высотного индекса (рентгенологически) имеет большое зна-

чение в диагностике повреждения пятых костей у детей.

При умеренно выраженных смещениях отломков показана закрытая ручная репозиция с помощью скелетного вытяжения или аппаратом внешней фиксации.

При грубых смещениях следует проводить оперативное лечение и замещение дефектов свободными аутотрансплантатами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Каплан А.В. Закрытые повреждения костей и суставов. 3-е изд. 1979; 125.
2. Волков М.В., Ходжибаева З.Х., Самойлович Э.Ф. Диагностика переломов пятой кости. 1991; 11.
3. Черкес-Заде Д.И. Руководство, травматология и ортопедия. Под ред. Шапошникова Ю.Г. М. 1997; 2.
4. Мусаматов Х., Юмашев Г., Силин Л. Травматология и ортопедия. Перевод на узбекский язык. 2007; 1.
5. Баиров Г.А. Травматология детского возраста. 2015.
6. Волков М.В. Ортопедия и травматология детского возраста. 2016.
7. Смирнова Л.А. Травматология и ортопедия. Изд.29.05.2017 г
8. Перепелкин А. И., Краюшкин А. И. Динамика линейных параметров стопы девушки при возрастающей нагрузке // Вестник ВолгГМУ. - 2013; 2: 25-27.
9. Перепелкин И., Краюшкин А. И., Смаглюк Е. С. и др. Исследование опорной поверхности стопы в юношеском возрасте / А. // Вестник новых медицинских технологий. - 2011; 18(2): 150-152.
10. Ефимов А. П. Информативность биомеханических параметров походки для оценки патологии нижних конечностей / // Российский журнал биомеханики. 2012; 16(10): 80-88.
11. Перепелкин А. И., Мандриков В. Б., Краюшкин А. И. Влияние дозированной нагрузки на изменение структуры и функции стопы человека. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2012; 184.
12. Krishan K., Kanchan T., Sharma A. // J. Forensic Sci. - 2011; 56 (2): 453-459.

Поступила 09.02. 2020